EXERCICIS DE CÀLCUL DE DERIVADES

EXERCICI 1

a) $f(x) = \frac{1}{x^4}$

b) $f(x) = x^7$

c) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

d) $f(x) = \sqrt[3]{x^2}$

e) $f(x) = \sqrt[5]{2}$

f) $f(x) = \frac{1}{x^6}$

EXERCICI 2

a) $f(x) = 3x^2 - 5x^2 + 7$

b) $f(x) = x + \frac{1}{x} + 3$

c) $f(x) = \frac{x^4}{5} - \frac{3x^2}{7}$

d) $f(x) = \sqrt{10} + \sqrt{x}$

e) $f(x) = (2x+3)^2$

f) $f(x) = \frac{1}{x^3} + \frac{2}{x} + 7$

EXERCICI 3

a) $f(x) = 3\sin x + 5$

b) $f(x) = 3\cos x - 2\sin x + 1$

c) $f(x) = \frac{\ln x}{7} + \frac{2}{x}$

d) $f(x) = 3x + \ln 9$

EXERCICI 4

a) $f(x) = \sqrt[3]{1-x^2}$

b) $f(x) = \sin(3x+5)$

c) $f(x) = \ln(cosx)$

d) $f(x) = (1-x^2)^3$

e) $f(x) = -\cos^3 x + 2$

f) $f(x) = \sin(\ln x)$

g) $f(x) = sin^3 x + sinx^2$

h) $f(x) = \frac{1}{(x^2+4)^2}$

i) $f(x) = \sin[\cos(\ln x)]$

j) $f(x) = \ln[\sin(1-x)]$

k) $f(x) = \cos^2(1-3x)$

EXERCICI 5

a) $f(x) = x^3 \cdot \cos x$

b) $f(x) = x \cdot \ln x + ln^2 x + 1$

c) $f(x) = 7cotanx + 3$

d) $f(x) = \frac{1}{x^2-3x+2}$

e) $f(x) = \frac{\sin x + \cos x}{1 - \sin x}$

f) $f(x) = \sqrt{x} \cdot (1+x)$

g) $f(x) = \frac{1}{\cos 3x} + \frac{2}{5}$

h) $f(x) = \frac{\sin x}{x^2}$

i) $f(x) = \frac{-2x}{(x^2-1)^2}$

j) $f(x) = \frac{\ln x}{1-x}$

k) $f(x) = \ln\sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}}$

l) $f(x) = (1-x)^3 \cdot \ln x$

EXERCICI 6

a) $f(x) = e^{3x} \cdot \ln(x^2+4)$

b) $f(x) = \sin[\cos(e^x + 2)]$

c) $f(x) = \frac{e^x+1}{e^x}$

d) $f(x) = \tan(3^x - 7)$

e) $f(x) = (x^2-1)^{\cos x}$

f) $f(x) = \ln\frac{e^x+3}{e^x}$

EXERCICI 7

a) $f(x) = arcsin\frac{1+x}{1-x}$

b) $f(x) = e^{\arctan(x)}$

c) $f(x) = \ln[arcos(x-1)]$

d) $f(x) = arctan\frac{1+x}{1-x} - \arctan(x)$

e) $f(x) = \sqrt{1-x^2} \cdot arcsinx$

f) $f(x) = \arccos(cosx)$

EXERCICI 8

a) $f(x) = \ sin^4[\ln(x^2+5)]$

b) $f(x) = \frac{(x+2)\cdot\ln x}{\sqrt{x+1}}$

c) $f(x) = \cos\sqrt{x^2+16}$

d) $f(x) = tan^2\sqrt{x^2+2}$

e) $f(x) = [1+cos^2(1-3x)]^2$

f) $f(x) = sec^2(x^3-2)$

g) $f(x) = arcsin\frac{\sqrt{3x}}{2}$

h) $f(x) = arctan\frac{3x+2}{4}$

i) $f(x) = 2^{arctanx} \cdot \sqrt{1-x^2}$

j) $f(x) = (x^2+3)^{x+5}$

k) $f(x) = \ln\sqrt{\ln x}$

l) $f(x) = \frac{1}{sin^3 x}$

m) $f(x) = \frac{e^{2x}+ln^2x+cos3x}{2}$

n) $f(x) = \frac{5}{(2x+6)^2}$

o) $f(x) = e^{tan3x} \cdot \sqrt[3]{x^2+1}$